

527,536

REC'D PCT/PTO 11 MAR 2005

(12) NACH DEM VERTRÄG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

10/527536

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
22. April 2004 (22.04.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2004/033785 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: D06F 37/26, F16B 19/10

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/009638

(22) Internationales Anmelde datum: 28. August 2003 (28.08.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität: P200202160 11. September 2002 (11.09.2002) ES

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH [DE/DE]; Hochstr. 17, 81669 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): GRACIA BOBED, Ismael [ES/ES]; Calle La Alberca 3, 50194 Zaragoza (ES).

(74) Gemeinsamer Vertreter: BSH BOSCH UND SIEMENS HAUSGERÄTE GMBH; Hochstr. 17, 81669 München (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): CN, PL, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

Erklärung gemäß Regel 4.17:

- hinsichtlich der Berechtigung des Anmelders, ein Patent zu beantragen und zu erhalten (Regel 4.17 Ziffer ii) für die folgenden Bestimmungsstaaten CN, PL, europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR)

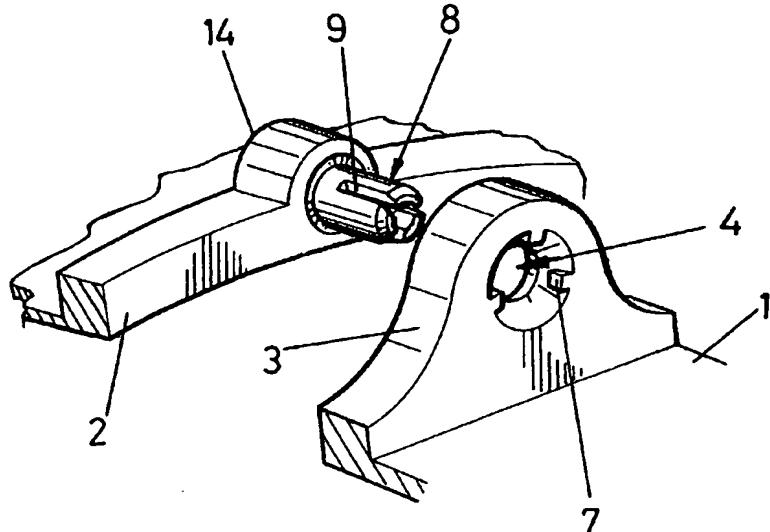
Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: LIQUOR CONTAINER FOR A WASHING MACHINE

(54) Bezeichnung: WASCHMASCHINEN-LAUGENBEHÄLTER



(57) **Abstract:** The invention relates to a liquor container for a washing machine, comprising two halves with connecting elements on the mouths (1, 2) of their open base parts for fixing together said halves. One of the mouths (1) of the two halves comprises several radial extensions (3, 3a) with an orifice (4, 4a) that has two sections (5, 5a, 6, 6a), the diameter (15, 18) of said orifice being smaller in the connection region of the sections. The mouth (2) of the other half has several lugs (8) comprising an axial bore (10), the rear entrance of which contains plugs (13). In addition, the lugs comprise slits (9), which permit the walls to reduce to a smaller diameter when the lugs (8) are introduced into the orifice (4, 4a) of the radial extension (3, 3a) and to expand when the plug (13) is driven into the bore (10) of the lugs (8).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2004/033785 A1



- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zwei-buchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(57) Zusammenfassung: Waschmaschinen-Laugenbehälter mit zwei Hälften, die Verbindungsmittel an der Mündung (1, 2) ihrer offenen Basisteile zur Durchführung der Befestigung beider miteinander aufweist; eine der Mündungen (1) der zwei Hälften umfasst mehrere radiale Erstreckungen (3, 3a) mit einer Öffnung (4, 4a), die zwei Ab-schnitte (5, 5a, 6, 6a) aufweist, in deren Verbindungs-bereich sie einen kleineren Durchmesser (15, 18) aufweist. Die Mündung (2) der anderen Hälfte weist mehrere Zapfen (8) mit einem axialen Durchgangsloch (10) auf, in deren hinte-ren Zugang Dübel (13) in das Durchgangsloch (10) enthalten sind. Außerdem um-fassen die Zapfen Schlitzte (9), damit die Wände auf einen kleineren Durchmesser verengt werden können, wenn der Zapfen (8) in die Öffnung (4, 4a) der radialen Erstreckung (3, 3a) eingeführt wird und zum Spreizen, wenn der Dübel (13) in das Durchgangsloch (10) der Zapfen (8) eingetrieben wird.

WASCHMASCHINEN-LAUGENBEHÄLTER

Aufgabe der Erfindung

Die Erfindung betrifft eine Waschmaschinen-Laugenbehälter der Art, die durch zwei Hälften gebildet ist, welche durch die Mündungen ihrer offenen Basisteile verbunden sind, und welche getrennt werden können, um die Reparatur von gelegentlich auftretenden Defekten zu ermöglichen.

Die Erfindung hat die Aufgabe, die Befestigung beider Hälften auf schnelle und einfache Weise zu ermöglichen, die außerdem fest und dauerhaft sein soll.

Es ist eine weitere Aufgabe der Erfindung, die Trennung beider Hälften auf schnelle und einfache Weise ohne das Erfordernis jeglicher Zerstörung der Verbindungs-Elemente zu ermöglichen, um allfällige Reparaturen von Defekten und die nachfolgende Verbindung beider Hälften nach der Durchführung der Reparatur zu ermöglichen.

Allgemeiner Stand der Technik

Im Stand der Technik sind Waschmaschinen-Laugenbehälter bekannt, in deren Innern eine Wäschetrommel untergebracht ist. Diese Laugenbehälter sind durch zwei Hälften offener Basisteile gebildet, welche durch Spritzgießen hergestellt sind und deren Mündungen ergänzende Verbindungsmittel umfassen, um die Befestigung beider Hälften mithilfe der Zwischenlegung einer Dichtung durchzuführen.

Ein solcher Waschmaschinen-Laugenbehälter ist durch das spanische Patent 96 00 222 bekannt, das dem Inhaber der vorliegenden Erfindung erteilt wurde und ergänzende Befestigungsmittel der beiden Hälften beschreibt. In einer der Hälften sind dazu in der Mündung ihres offenen Basisteils axiale Vorsprünge in Harpunenspitzenform gebildet, die in radialen Ansätzen in umgekehrter U-Form eingeführt und darin festgehalten sind, welche in der Mündung des offenen Basisteils der anderen Hälfte vorgesehen sind.

Diese Gestaltung ermöglicht die Verbindung der beiden Hälften mithilfe eines einfachen Druckstoßes und die spätere Trennung derselben mithilfe eines

Schraubendrehers oder dergleichen durch Auslösen der axialen Harpunenspitz-Vorsprünge aus den U-Form-Ansätzen, wodurch im Fall von Defekten Reparaturen durchgeführt werden können.

Nach der Durchführung einer Reparatur können beide Hälften erneut miteinander verbunden werden, wofür an ihren Mündungen mehrere herkömmliche Laschen vorgesehen sind, die eine Verbindung mithilfe entsprechender Schrauben und Muttern ermöglichen.

Beschreibung der Erfindung

Der Erfindung gelingt die Beseitigung der Nachteile des Standes der Technik, bei dem aufwendige Laschen zur Verbindung der Mündungen der beiden Hälften des Laugenbehälters notwendig sind, um die erneute Montage der beiden Hälften nach einer Trennung durchzuführen, durch ergänzende Verbindungsmittel an der Mündung einer der beiden Hälften mit mehreren radialen Erstreckungen, die mit einer Öffnung versehen sind, welche durch einen vorderen Abschnitt und einen hinteren Abschnitt gebildet ist und in deren Verbindungsbereich einen kleinen Durchmesser aufweist.

Außerdem umfaßt die Mündung der anderen Hälfte mehrere Zapfen mit einem Durchmesser, der größer als der kleinere Durchmesser der Öffnung der radialen Erstreckung ist. Die Zapfen sind mit einer axialen Öffnung versehen, in deren hinteren Zugang Dübel in das axiale Durchgangsloch beinhaltet. Die Zapfen sind außerdem mit Längsnuten versehen, so daß die Zapfen zum Bewirken der Verbindung beider Hälften, die den Zylinder bilden, in die entsprechende Öffnung der radialen Erstreckung eingeführt werden, bei deren Verschiebung sich die Wände der Zapfen durch die Anordnung der Längsnute und weil der Durchmesser der Zapfen größer als der Durchmesser der Öffnung ist, die in den radialen Erstreckungen vorgesehen ist, schließen. Wenn die Zapfen die Öffnungen durchdrungen haben, werden die Dübel in das axiale Durchgangsloch eingedrückt. Dieser Vorgang bringt mit sich, dass die Zapfenwandung durch Drücken gegen die Wände des vorderen Abschnitts der Öffnung der radialen Erstreckungen geöffnet wird, wodurch eine feste und dauerhafte Befestigung erzielt ist.

In einer Ausführungsform der Erfindung weist der hintere Abschnitt der Öffnung der radialen Erstreckungen einen Durchmesser auf, der von der Innenseite zur Außenseite zunimmt, um die Öffnung der Wand der Zapfen zu ermöglichen.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der hintere Abschnitt der Öffnung der radialen Erstreckungen kegelstumpfförmig.

In gleicher Weise weist der vordere Abschnitt der Öffnung der radialen Erstreckungen einen Durchmesser auf, der von der Außenseite zur Innenseite abnimmt, wie zum Beispiel ein kegelstumpfförmiger Abschnitt, um die Einführung der Zapfen zu ermöglichen, wobei diese einen Durchmesser aufweisen, der kleiner als der Zugang zum vorderen Abschnitt der Öffnung ist.

In einer anderen Ausführungsform der Erfindung ist im Übergangsbereich vom der vorderen und hinteren Abschnitte der Öffnung eine Abstufung vorgesehen, in deren Fall das vordere Ende der Zapfen durch Rasthaken zum Einkuppeln in der Abstufung abgeschlossen ist, und danach zum Erzielen der korrekten Befestigung die Dübel in das axiale Durchgangsloch eingeführt werden, um die Dübel durch die genannte Öffnung einzudrücken, wodurch bewirkt wird, dass sich die Wände der Zapfen öffnen, wodurch das Einkuppeln der Rasthaken erfolgt, ohne Möglichkeit des erneuten Lösens.

In jeglicher der beiden beschriebenen Ausführungsformen ist vorgesehen, dass die Öffnung der radialen Erstreckung Zapfeneinführungsanschläge umfasst, die vorzugsweise am vorderen Rand des hinteren Abschnitts angeordnet sind.

Um das Festhalten des Dübels im axialen Durchgangsloch des Zapfens zu ermöglichen, sind am vorderen Zugang des axialen Durchgangsloches kleine Befestigungsrippen vorgesehen.

Der Dübel ist mithilfe der kleinen Befestigungsrippen an einem Abschnitt im axialen Durchgangsloch des Zapfens mit einem kegelstumpfförmige Zugang festgehalten, dessen größerer Durchmesser den Zugang zum axialen Durchgangsloch bildet.

In der bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist der Dübel im axialen Durchgangsloch des Zapfens von einem zylindrischen Körper gebildet, dessen zum Einführen dienendes Ende mit einer Anlauf-Schräge am Umfang versehen ist, die das Einführen in das Durchgangsloch erleichtert.

Alle beschriebenen Ausbildungen der Erfindung ermöglichen das Auseinanderbauen der zwei Hälften, die den Laugenbehälter bilden, um beispielsweise eine Reparatur durchzuführen, wenn sie nötig wird. Dazu wird zunächst der zylindrische Dübel (mithilfe eines Werkzeugs) entfernt, der im axialen Durchgangsloch des Zapfens eingedrückt ist, so dass seine Wände in die Ruheposition zurückkehren, wodurch die Entfernung der Zapfen aus dem Innern der Öffnung der radialen Erstreckungen ermöglicht ist. Für den Fall, dass die Zapfen durch die Rasthaken verrastet sind, müssen diese mithilfe eines Werkzeugs entsperrt werden, um die vollständige Freigabe und Auskupplung derselben zu bewirken, wodurch die Entfernung der Zapfen ermöglicht ist.

Zum erneuten Zusammenfügen können die Hälften wieder verbunden dadurch werden, dass die Zapfen wieder in die entsprechende Öffnung eingeführt und anstelle der Dübel eine Schraube vom freien Ende des Zapfens her durch die Öffnung der radialen Erstreckung und das axiale Durchgangsloch des Zapfens eingeführt und eingeschraubt wird, wodurch sich die Wandung des Zapfens spreizt und dadurch die Verbindung beider Hälften miteinander bewirkt.

Es ist darauf hinzuweisen, dass in den beschriebenen Ausführungsformen auf der hinteren Seite der Zapfen ein konzentrischer Schutzbau für den Dübel vorgesehen sein kann, um das Zerlegen des Laugenbehälters zu erleichtern.

Kurze Beschreibung der Figuren

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, die in der Beschreibung nachstehend näher beschrieben sind. In der Zeichnung zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Zapfens, der an der Mündung eines offenen Basisteils einer der beiden Hälften des Laugenbehälters und gegenüber der Öffnung der zugeordneten radialen Erstreckung angeordnet ist, die an der Mündung des offenen Basisteils der anderen Hälfte angebracht ist,

Fig. 2 eine perspektivische Ansicht von der hinteren Seite des Zapfens gemäß Fig. 1 aus,

Fig. 3 einen Querschnitt durch einen Zapfen und eine Öffnung gemäß Fig. 1, mit Darstellung des Innenaufbaus jeder der darin enthaltenen Elemente,

Fig. 4 eine Ansicht des Zapfens und der Öffnung entsprechend der Fig. 3, bei dem die beiden Laugenbehälterhälften mittels des DüBELS im Zapfen durch die Spreizung im Inneren der Öffnung der radialen Erstreckung verbunden sind,

Fig. 5 eine Verbindung der Laugenbehälterhälften gemäß Fig. 4, die nach dem Zerlegen wieder zusammengebaut wurden, wobei eine Schraube im Inneren des axialen Durchgangsloches des Zapfens den DüBEL ersetzt,

Fig. 6 einen Querschnitt durch einen Zapfen und eine Öffnung gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung in einer Montagephase gemäß Fig. 3 und

Fig. 7 einen Querschnitt durch einen Ausführungsform gemäß Fig. 6 im montierten Zustand.

BESCHREIBUNG DER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORMEN

In Fig. 1 bis 5 ist ein erstes Ausführungsbeispiel gezeigt, in dem ein Waschmaschinen-Laugenbehälter (nicht dargestellt), in dessen Inneren eine Wäsche trommel (nicht dargestellt) gelagert ist, durch zwei Hälften gebildet ist, die durch die Mündungen 1 und 2 ihrer offenen Basisteile mithilfe der Zwischenlegung einer Dichtung, die in der Zeichnung nicht dargestellt ist, verbunden sind.

Dafür verfügt eine der Mündungen 1 über mehrere radiale Erstreckungen 3 (einfacherweise ist nur eine dargestellt), die mit einer Öffnung 4 versehen sind, welche durch zwei kegelstumpfförmige Abschnitte 5 und 6 gebildet ist, wobei der vordere Abschnitt 5 wie auch der hintere Abschnitt 6 von außen nach innen abnimmt, wodurch sie in dem Bereich, in dem sie sich vereinen, einen kleineren Durchmesser 15 definieren.

Ergänzend umfasst die andere Mündung 2 des offenen Basisteils der anderen Hälfte der Trommel mehrere Zapfen 8, die den Öffnungen 4 entsprechend angeordnet sind.

Die Zapfen 8 sind mit Schlitten 9 versehen, die in Bezug auf Anschlüsse 7, die im vorderen Abschnitt 5 der Öffnung 4 angeordnet sind, versetzt sind.

Außerdem enthalten die Zapfen 8 ein axiales Durchgangsloch 10, das in seiner hinteren Mündung einen kegelstumpfförmigen Abschnitt 11 aufweist, in dem ein zylindrischer Körper, ein Dübel 13, untergebracht ist, welcher mithilfe kleiner Rippen 12 im Zugang des Durchgangsloches 10 festgehalten ist.

Außerdem ist das hintere Ende der Zapfen 8 mit einem konzentrischen Schutzbau 14 für den Dübel 13 versehen, die den Dübel schützen, wenn die Laugenbehälterhälften transportiert werden.

An diesem Punkt ist darauf hinzuweisen, dass der Außendurchmesser der Zapfen 8 größer ist als der kleinere Durchmesser 15, an dem sich die beiden Abschnitte 5 und 6 vereinigen.

Zur Herstellung der Verbindung der beiden Laugenbehälterhälften werden die Zapfen 8 den Öffnungen 4 gegenüber zur Einführung angeordnet. Die Einführung wird durch eine Schrägen erleichtert, die am vorderen Ende der Zapfen 8 vorgesehen ist und ihren Eintritt in den hinteren Abschnitt 6 der Öffnung 4 ermöglicht, wonach, da sich dieser Abschnitt auf den kleineren Durchmesser 15 verjüngt, die Wände der Zapfen 8 bei ihrem Einführen infolge der Schlitte 9 sich verengen, bis das Ende der Zapfen 8 die Anschlüsse 7 berührt.

Dann wird der Dübel 13 in das axiale Durchgangsloch eingeführt. Dieser Vorgang erfolgt durch einen einfachen Druckstoß, der die kleinen Rippen 12 bricht und den Dübel 13 eindrückt, der bei seinem Eindringen Kraft zur Öffnung der Wände der Zapfen 8 ausübt, wobei er diese gegen den vorderen Abschnitt 5 des Durchgangsloches 4 drückt (Fig. 4), so dass eine perfekte Verbindung der beiden Laugenbehälterhälften miteinander erzielt wird.

Der Dübel 13 weist an seinem Vorderende eine umfängliche Auflaufschräge 21 auf, die seine Druckeinführung in das Durchgangsloch 10 erleichtert.

Nach der Herstellung der Verbindung können diese beiden Hälften auch wieder getrennt werden. Dazu wird der Dübel 13 entfernt, indem er mithilfe eines Werkzeugs von der vorderen oder hinteren Seite des Durchgangsloches 10 her nach außen gedrückt wird, so dass bei der Entfernung des Dübels 13 die Entfernung

der Zapfen 8 aus der Öffnung ermöglicht ist, womit die beiden Laugenbehälterhälften getrennt werden können.

Zum Zusammenbauen wird auf die bereits beschriebene Weise vorgegangen. Beim abermaligen Zusammenbauen der Befestigung kann der Dübel 13 erneut verwendet werden. Er könnte aber, weil er aus Kunststoff ist, möglicherweise etwas an Durchmesser verloren haben und dann die Verbindung nicht mehr ausreichend sichern. Um aber sicherzugehen, dass die Verbindung nach dem Wiederzusammenbau auch stabil genug ist, kann ein neuer Dübel mit größerem Durchmesser verwendet werden. Anstelle der Befestigung mithilfe eines DüBELS 13 kann aber die Befestigung auch mithilfe einer selbstschneidenden Schraube 19 unter Anordnung einer Unterlegscheibe 20 am Zugang der Öffnung 4 ausgeführt werden (Fig. 5).

Fig. 6 und 7 zeigen ein anderes mögliches Ausführungsbeispiel der Erfindung, bei dem die Zapfen 8 an ihrem Vorderende in Rasthaken 17 enden. In diesem Fall weist die Öffnung 4a einen zylindrischen vorderen Abschnitt 5a auf, der sich nach einer Abstufung 18 entsprechend einem hinteren Abschnitt 6a fortsetzt. Die Abstufung 18 definiert einen Durchmesser, der dem Durchmesser 15 entspricht.

Zur Herstellung der Verbindung der beiden Laugenbehälterhälften werden die Zapfen 8 in das Innere der Öffnung 4a eingeführt. Während des Eindringvorgangs schließen sich die Wände der Zapfen 8 durch das Ausweichen der Rasthaken 17 vor der Innenwand im Abschnitt 6a, wobei die Zapfen 8 eingeführt werden, bis sie die Anschläge 7 berühren. In dieser Montagephase haben die Rasthaken 17 die Abstufung 18 passiert, wodurch die Einrastung in dieselbe erfolgt. Danach wird der Dübel 13 mithilfe eines einfachen Druckstoßes eingeführt, wie für das vorhergehende Ausführungsbeispiel beschrieben, wobei jedoch in diesem Falle die Rasthaken 17 gegen den vorderen Abschnitt 5a der Öffnung 4a drücken, womit eine perfekte Verbindung beider Hälften untereinander erzielt ist.

In diesem Ausführungsbeispiel wird zum Trennen der beiden Laugenbehälterhälften auf eine Weise vorgegangen, die äquivalent zum vorhergehenden Beispiel ist, indem nämlich der Dübel 13 aus dem axialen Durchgangsloch 10 entfernt wird und anschließend die Rasthaken 17 mithilfe eines Werkzeugs entriegelt werden, damit sie die Abstufung 18 freigeben, wodurch ermöglicht ist, den Zapfen 8 aus dem Inneren der Öffnung 4 zu entfernen, womit die Trennung beider Hälften vorgenommen ist.

Zum erneuten Zusammenbauen der Trommel wird auf die gleiche Weise vorgegangen wie für das vorhergehende Beispiel beschrieben, nämlich die endgültige Verbindung mithilfe einer selbstschneidenden Schraube 19 und der entsprechenden Unterlegscheibe 20.

PATENTANSPRÜCHE

1. Waschmaschinen-Laugenbehälter, umfassend zwei Hälften, die mit ergänzenden Verbindungsmittern aus Zapfen (8) und Öffnung (4) an den Mündungen (1, 2) ihrer offenen Basisteile zur Herstellung einer festen Verbindung der beiden Hälften miteinander versehen sind, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnungen (4, 4a) in radialen Erstreckungen (3, 3a) der Mündung des einen Basisteils angebracht sind und einen in Steckrichtung des Zapfens (8) hinteren Abschnitt (5, 5a) und einen vorderen Verbindungsbereich (6, 6a) aufweisen, der einen kleineren Durchmesser hat (15, 18); und dass die Zapfen (8) der Mündung des anderen Basisteils einen Durchmesser haben, der größer ist als der kleinere Durchmesser (15, 18) des Verbindungsbereiches (6, 6a) der Öffnungen (4, 4a) der radialen Erstreckungen (3, 3a), wobei die Zapfen (8) ein axiales Durchgangsloch (10) aufweisen, das von einem hinteren Zugang aus mit einem Dübel (13) gleichen Durchmessers wie das Durchgangsloch durchdringbar ist, und dass jeder Zapfen (8) an seinem vorderen Ende eine Längsschlitz (9) aufweist zum erleichterten Einführen des Zapfens (8) in die zugeordnete Öffnung (4, 4a), wobei sich die Wand des Zapfens (8) im Verbindungsbereich (6, 6a) unter Verengung der Schlitz (9) schließt, und zum anschließenden Einführen des Dübels (13) in das axiale Durchgangsloch (10) des Zapfens (8), wobei sich die Schlitz in der Wand des Zapfens (8) wieder öffnen und die Wände des Zapfens (8) gegen die Wände der Öffnung (4, 4a) der radialen Erstreckung (3, 3a) drücken.
2. Laugenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der in Steckrichtung des Zapfens (8) hintere Abschnitt (5) der Öffnung (4) der radialen Erstreckung (3) einen Durchmesser aufweist, der von innen nach außen zunimmt.
3. Laugenbehälter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Abschnitt (5) der Öffnung (4) der radialen Erstreckung (3) kegelstumpfförmig ausgebildet ist.

4. Laugenbehälter nach Anspruch 1, 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Abschnitt (6) der Öffnung (4) der radialen Erstreckungen (3) einen Durchmesser aufweist, der von der Außenseite zur Innenseite abnimmt, um die Einführung der Zapfen (8) zu erleichtern.
5. Laugenbehälter nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, dass der vordere Abschnitt (6) kegelstumpfförmig ausgebildet ist.
6. Laugenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass im Übergangsbereich vom vorderen Abschnitt (6a) zum hinteren Abschnitt (5a) der Öffnung (4a) eine Abstufung (18) auf einen größeren Durchmesser vorgesehen ist, hinter den sich Rasthaken (17), die das freie Ende der Zapfen (8) abschließen, einkuppeln.
7. Laugenbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Öffnung (4, 4a) einen Einführungsanschlag (7) für den Zapfen (8) umfasst.
8. Laugenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Dübel (13) im axialen Durchgangsloch (10) vor seinem Eintreiben im hinteren Zugang der axialen Öffnung (10) mithilfe von Befestigungsrippen (12) gehalten ist.
9. Laugenbehälter nach einem der Ansprüche 1 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass der hintere Zugang der axialen Öffnung (10) einen Eingangsabschnitt (11) mit einem Durchmesser aufweist, der größer als derjenige des DüBELS (13) ist.
10. Laugenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die radiale Erstreckung (3, 3a) am hinteren Ende des Zapfens (8) einen konzentrischen Schutzbau (14) für den Dübel (13) aufweist.
11. Laugenbehälter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass eine selbstschneidende Schraube (19) und eine Unterlegscheibe (20) vorgesehen sind, dass die selbstschneidende Schraube (19) zum Ausführen einer Sicherungsverbindung beider Hälften vom freien Ende des Zapfens (8) aus in das axiale Durchgangsloch (10) des Zapfens (8) eingedreht ist, wobei die Unterlegscheibe (20) am Zugang der Öffnung (4) der radialen Erstreckungen (3) angeordnet ist.

1/4

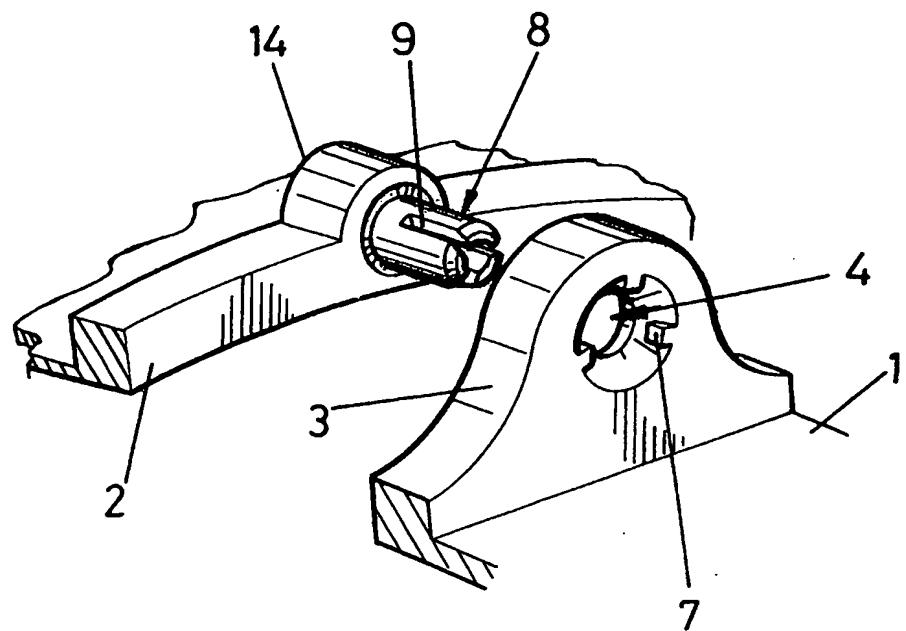


FIG.1

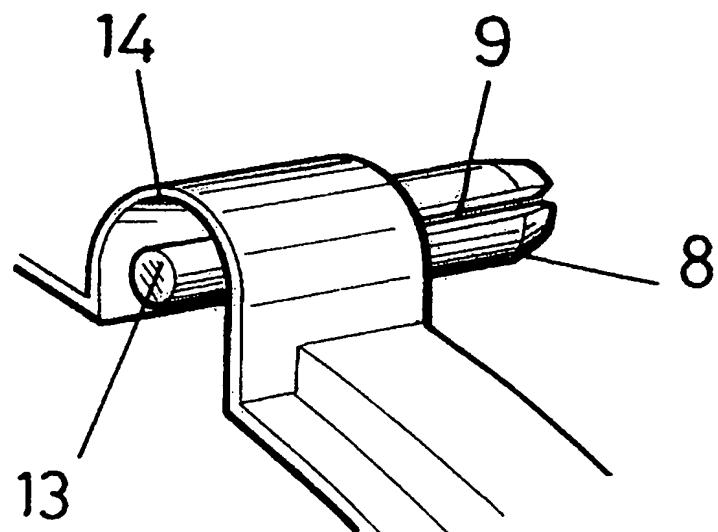


FIG.2

2/4

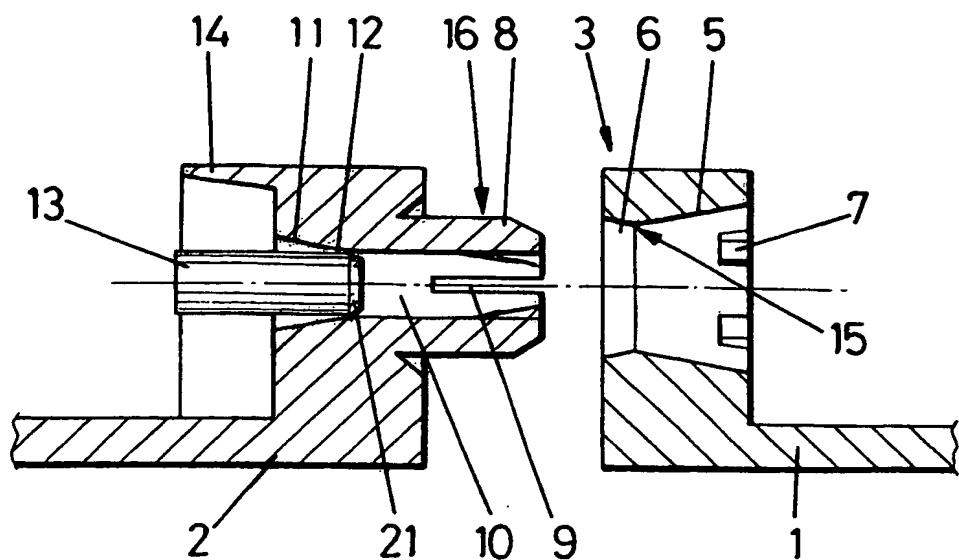


FIG.3

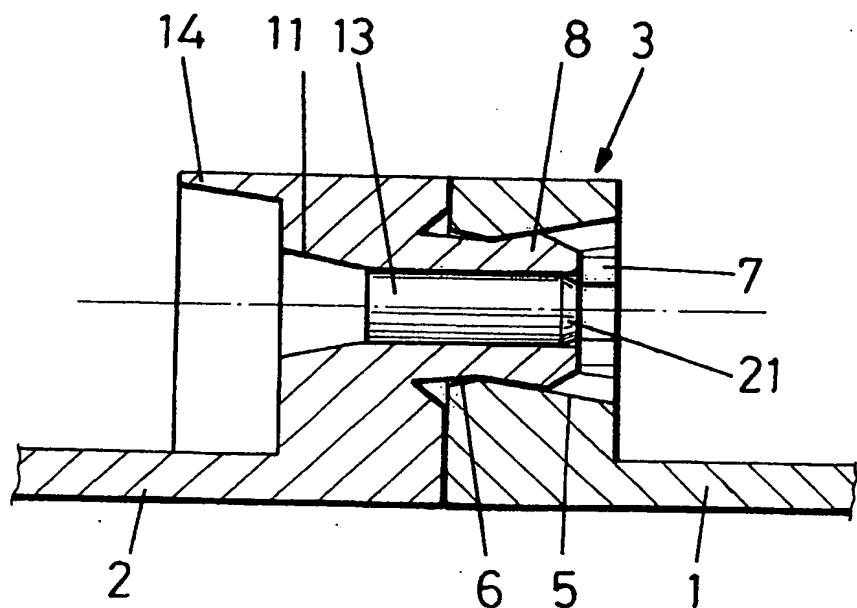


FIG.4

3/4

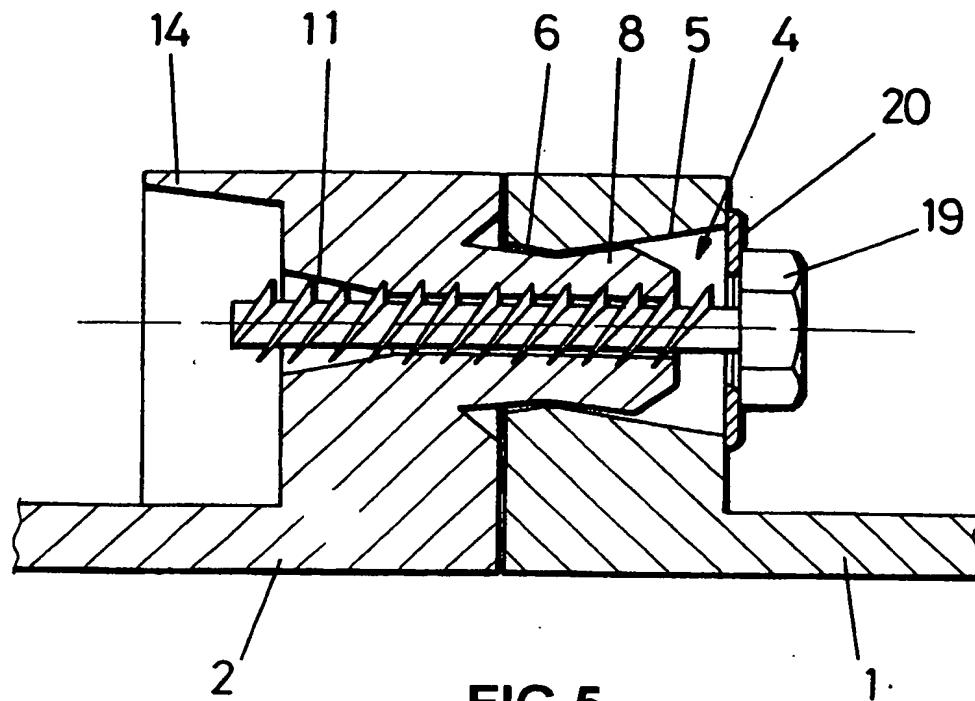


FIG. 5

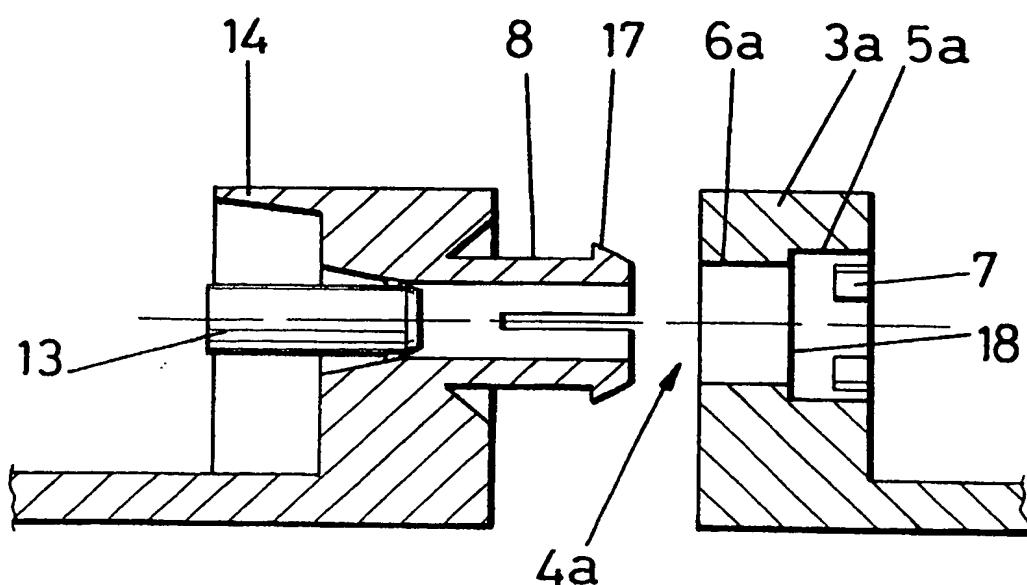
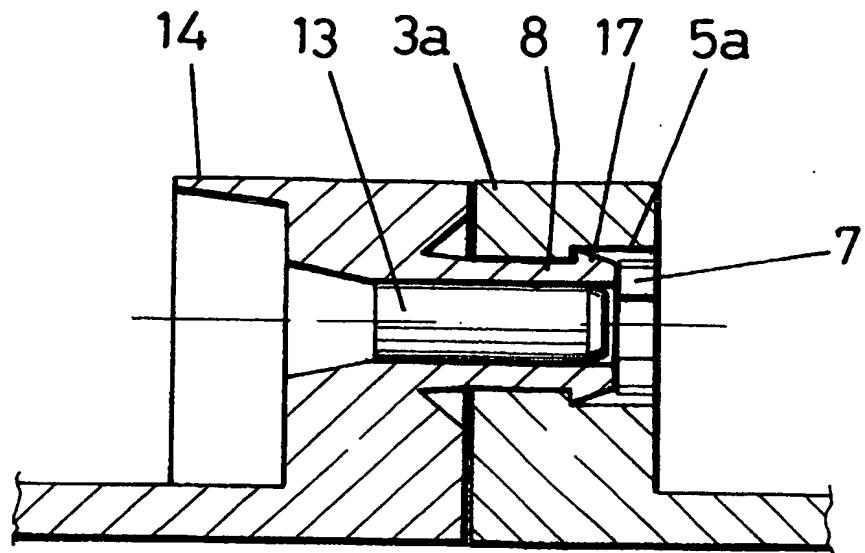


FIG. 6

4/4

**FIG.7**

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/03/09638

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 IPC 7 D06F37/26 F16B19/10

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 IPC 7 D06F F16B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

WPI Data, EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category ^a	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 854 223 A (BALAY SA) 22 July 1998 (1998-07-22) column 6, line 58 -column 7, line 57; figures 4,6,7 ---	1-11
A	US 4 276 806 A (MOREL HENRI) 7 July 1981 (1981-07-07) the whole document ---	1-11
A	US 3 606 814 A (MACKENZIE JAMES A) 21 September 1971 (1971-09-21) column 3, line 4 -column 4, line 12 ---	1
A	EP 0 961 374 A (BERTOLDO & C SRL) 1 December 1999 (1999-12-01) figure 9 ---	1
		-/-

Further documents are listed in the continuation of box C.

Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents :

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

T later document published after the International filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

X document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

Y document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

& document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

Date of mailing of the international search report

30 March 2004

06/04/2004

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Norman, P

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/ [REDACTED] 3/09638

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 789 104 A (BALAY SA) 13 August 1997 (1997-08-13) cited in the application the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/09638

Patent document cited in search report	Publication date		Patent family member(s)	Publication date
EP 0854223	A 22-07-1998	ES DE DE EP	2151330 A1 69813324 D1 69813324 T2 0854223 A2	16-12-2000 22-05-2003 23-10-2003 22-07-1998
US 4276806	A 07-07-1981	FR JP JP JP	2431060 A1 1481714 C 55017794 A 63027570 B	08-02-1980 27-02-1989 07-02-1980 03-06-1988
US 3606814	A 21-09-1971	AU AU BE CA DE FR GB NL	449419 B2 2230170 A 805103 A7 855914 A 2047185 A1 2109088 A5 1259409 A 7014106 A	28-05-1974 18-05-1972 16-01-1974 17-11-1970 30-03-1972 26-05-1972 05-01-1972 28-03-1972
EP 0961374	A 01-12-1999	EP DE DE ES	0961374 A1 69800329 D1 69800329 T2 2151316 T3	01-12-1999 02-11-2000 26-04-2001 16-12-2000
EP 0789104	A 13-08-1997	ES DE DE EP	2102973 A1 69613809 D1 69613809 T2 0789104 A1	01-08-1997 16-08-2001 20-12-2001 13-08-1997

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/03/09638

A. KLASIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 D06F37/26 F16B19/10

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 D06F F16B

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

WPI Data, EPO-Internal

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 854 223 A (BALAY SA) 22. Juli 1998 (1998-07-22) Spalte 6, Zeile 58 -Spalte 7, Zeile 57; Abbildungen 4,6,7 ---	1-11
A	US 4 276 806 A (MOREL HENRI) 7. Juli 1981 (1981-07-07) das ganze Dokument ---	1-11
A	US 3 606 814 A (MACKENZIE JAMES A) 21. September 1971 (1971-09-21) Spalte 3, Zeile 4 -Spalte 4, Zeile 12 ---	1
A	EP 0 961 374 A (BERTOLDO & C SRL) 1. Dezember 1999 (1999-12-01) Abbildung 9 ---	1
		-/-

Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

Siehe Anhang Patentfamilie

- * Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :
- *A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist
- *E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem Internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist
- *L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)
- *O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht
- *P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

- *T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist
- *X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden
- *Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erforderlicher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist
- *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 30. März 2004	Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 06/04/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl. Fax: (+31-70) 340-3016	Bevollmächtigter Bediensteter Norman, P

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHTInternationales Aktenzeichen
PCT/03/09638**C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN**

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 789 104 A (BALAY SA) 13. August 1997 (1997-08-13) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu der in oben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/03/09638

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung		Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
EP 0854223	A 22-07-1998	ES DE DE EP	2151330 A1 69813324 D1 69813324 T2 0854223 A2		16-12-2000 22-05-2003 23-10-2003 22-07-1998
US 4276806	A 07-07-1981	FR JP JP JP	2431060 A1 1481714 C 55017794 A 63027570 B		08-02-1980 27-02-1989 07-02-1980 03-06-1988
US 3606814	A 21-09-1971	AU AU BE CA DE FR GB NL	449419 B2 2230170 A 805103 A7 855914 A 2047185 A1 2109088 A5 1259409 A 7014106 A		28-05-1974 18-05-1972 16-01-1974 17-11-1970 30-03-1972 26-05-1972 05-01-1972 28-03-1972
EP 0961374	A 01-12-1999	EP DE DE ES	0961374 A1 69800329 D1 69800329 T2 2151316 T3		01-12-1999 02-11-2000 26-04-2001 16-12-2000
EP 0789104	A 13-08-1997	ES DE DE EP	2102973 A1 69613809 D1 69613809 T2 0789104 A1		01-08-1997 16-08-2001 20-12-2001 13-08-1997